

电子控制系统

EHC35, 0-5 V

ICL4 电控手柄

样本 *HY17-8376-02/C*
*2002*年 *1*月

应用

ICM4电控手柄装置，设计成控制两位或三位比例双作用功能。第三功能由操作杆手柄上的肘节开关来操作。在用户希望安装另外制作的手柄时，可以提供不带手柄的装置。ICL4电控手柄特别适合于需要把守牢固一些的操作杆的应用场合，或那些操作员带工作手套的应用场合。

IPS 模式

ICL4主要通过IPS302放大器，来控制派克PVE102、 PVC102和PVC25电液先导阀，它们依次控制同液压先导压力成比例的多路阀或变量泵。但是从原则上讲，ICM4可以使用在任何要求控制杆的动作通过IPS302被转换成电子比例脉宽调制信号的任何应用场合。

0-5V, 单一模式

该装置还可以提供0到5V的输出(0.5 4.5V),并直接用来替换大多数电位计式电控手柄。同样，它也同其他具有0到5V模拟输入的控制系统使用，例如：派克IQAN系统。如果控制杆连接到非派克系统，重要的是系统应该把0V当成错误信号。（当ICM4控制杆在错误故障情况时，输出信号变为0V，而不是2.5V。）当连接至IQAN系统时，必须经过1 A的保险丝给控制杆提供外接电源(5-36 volts)。
有关电子和机械安装方面更多的资料，可以在安装说明书中找到，IPS模式说明书印刷文件号是No.91298300-29，或单一模式的说明书印刷文件号是No. 9129 8323-02。

结构和功能

ICL4包括一个使用寿命非常长的无接触式传感器。操作手柄由手感好的塑料材料制成。G型手柄可以通过可锁定的球铰调节。操作杆固定在一个牢固的回转锁定的球铰中，并通过不锈钢压簧定心。操作杆装置的内部元件保护在模铸的氯丁二烯褶套中。操作杆底座上配有一个不锈钢的保护罩，ICL4操作杆包括一个光学中位断电器，用于在操作杆中位 ± 4^0的范围内（X和Y通道）和肘节开关中位 ± 3^0范围内（Z通道）断开通道的全部控制回路。这只应用于IPS模式。对于单一模式，在中位周围的死区可以指明（见订货符号）。而将内部中位断路器旁通，但是其信号(NP+,NP-)可以用来提供额外的安全功能（见图）。

提供的电缆2米长，在保护罩底部已和一个MOLEX接线器接好。

ICl4电控手柄可以提供不同的行程范围(14, 16, 18 和20。更详细的资料，请参见产品指南。

特点：

ICl4电控手柄有许多精心设计的功能。装置轻巧，占空间小，操作适应性好。这些电控手柄可以带不同型式的手柄和不同选项功能，对于人机工程学和功能方面来说，实现了操作驾驶台的最大灵活性。

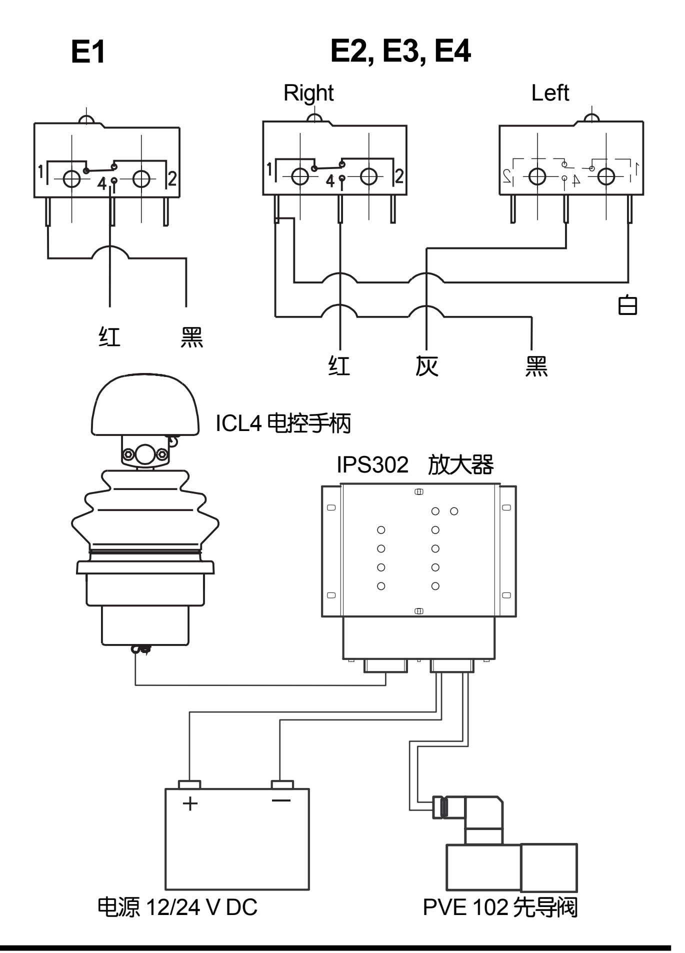
装在肘靠里的控制装置使操作者能够舒适地坐在支撑其全部身体的座位上，用较少的身体移动来操纵机器，装在肘靠里的控制装置也减少了通过手到控制系统的机器振动的反馈。

ICl4控制杆按照EMC标识89/336/EEC经过测试，因此符合CE市场标准要求。

技术数据

工作时的环境温度范围	-30 到+70 ^{0}C
通过的试验规范	CE 标记
电源，IPS模式	经过 IPS302
外接电源，单一模式	5至36V
(操作杆安装1A的保险丝)	
输出电压，单一模式	0.5-4.5V
中位，单一模式	2.5 V
消耗电流，单一模式，5 V电源	大约175 mA
消耗电流，单一模式，12 V电源	大约80 mA
消耗电流，单一模式，24 V电源	大约50 Ma
E和N型把手功能按钮：	在30VDC下最大2A
启动时间：	250 ms
在中位的操作杆力，XY方向：	0.55 Nm
全开时的操作杆力，XY方向：	1.0Nm
拨动开关在中位的操作力，Z方向：	0.02 Nm
拨动开关在全开的操作力，Z方向：	0.04 Nm
操作杆运动量，全开启，X或Y,可指定：	± 14°, 16°, 18°或20°
在开始信号下的操作杆运动量，XY，IPS模式：	± 4°
线性度：	2%
分辨率：	0.5%
保护等级，法兰以上，G-和U-型手柄：	IP65
法兰以上，E-和N-型手柄：	IP44
(操作杆要求安装在驾驶室内)	
保护等级，法兰以下：	IP20
圆形电缆，8 x0.25MM² ：	2 m
重量：	大约 0.8 kg

也可参见安装说明书，IPS模式说明书印刷文件号是No.91298300-49，或单一模式的说明书印刷文件号是No.91298323-02。



订货代码

(示例) ICL4 | 2 | 7 | | N2T | / | 2

代码	双作用功能数量
2	两个双作用功能用于 E, N 或U型手柄
3	三个双作用功能用于G型手柄

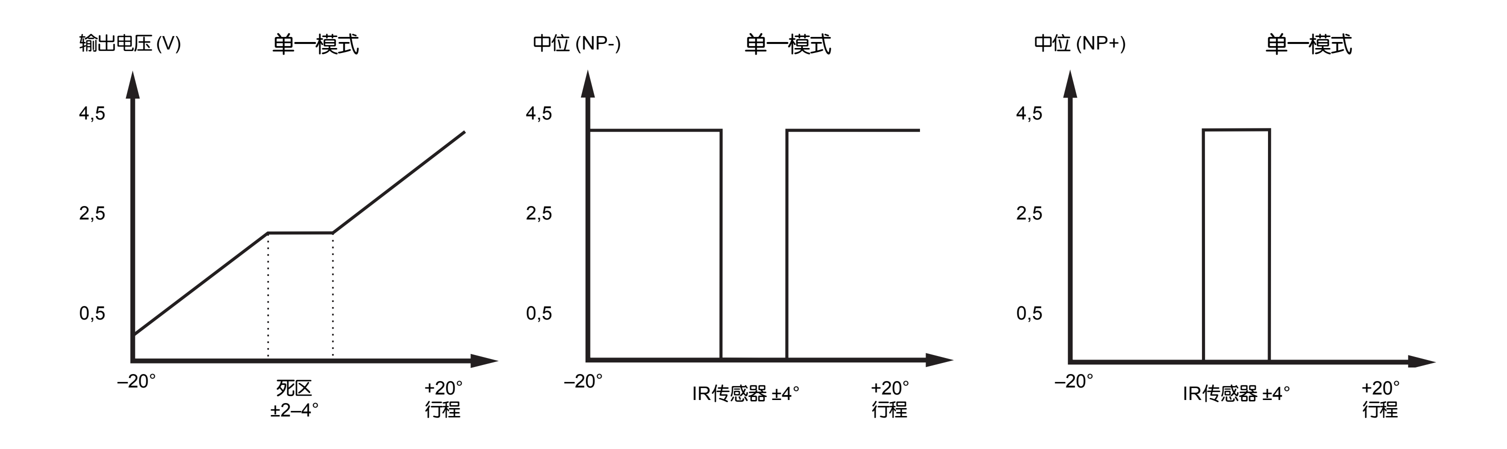
代码	输出信号
5	模拟，IPS 模式
7	模拟，单一模式 0-5 V

代码	手柄
U	控制轴（不带手柄）
E0	手柄不带功能按扭
E1	手柄带功能按钮、弹簧复位 (开)-关 *
E2	手柄带三位功能按钮、弹簧复位(开)-关-(开) *
E3	手柄带三位功能按钮、一个弹簧复位、一个固定位 (开)-关-开 *
E4	手柄带三位功能按钮，两个固定 开-关-开 *
N0	手柄不带功能按钮
N2	手柄带两个功能按钮 *
N2T	手柄带两个功能按钮和触发开关*
N4	手柄带四个功能按钮*
N4T	手柄带四个功能按钮和触发开关 *
G	手柄带肘节开关用于第三功能 (Z)的比例控制

代码	死区(只有输出信号代码7时)
/	中位无死区
2, 3, 4	死区角度

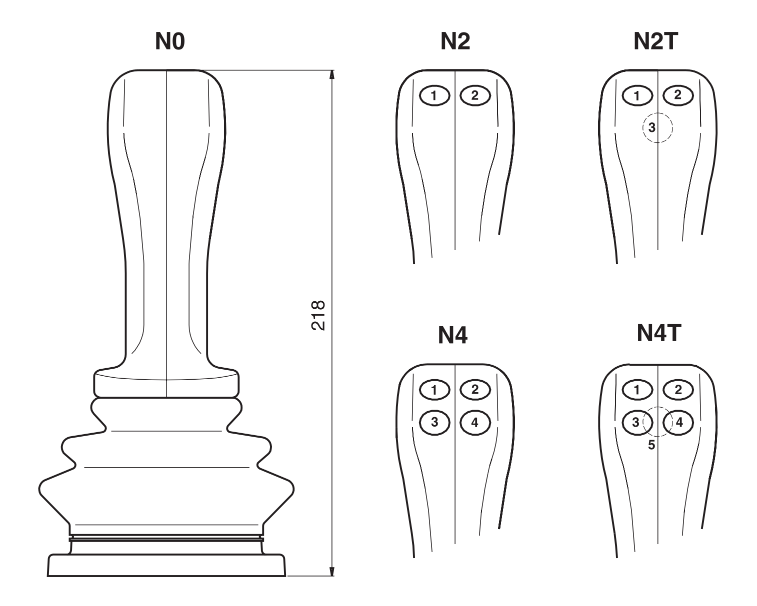
代码	12 或 24 V
12	用于 12 V 系统, IPS 模式
24	用于 24 V 系统, IPS 模式
/	单一模式, 0-5 V 输出电压 (只有输出信号代码 7 时)

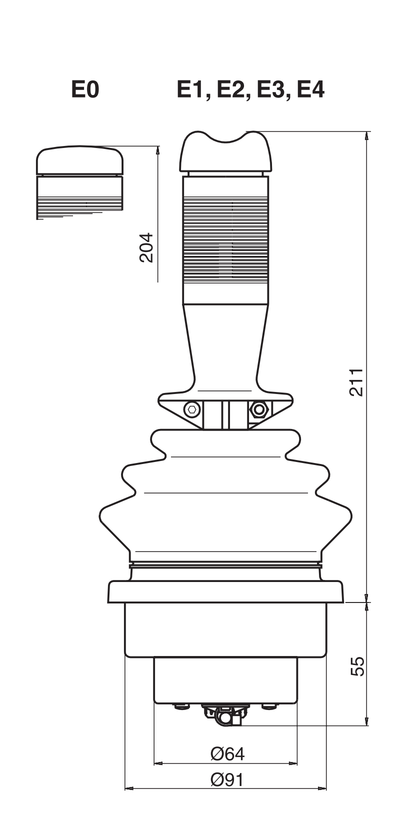
* 通过电控手柄底部的电缆线连接各功能按钮。

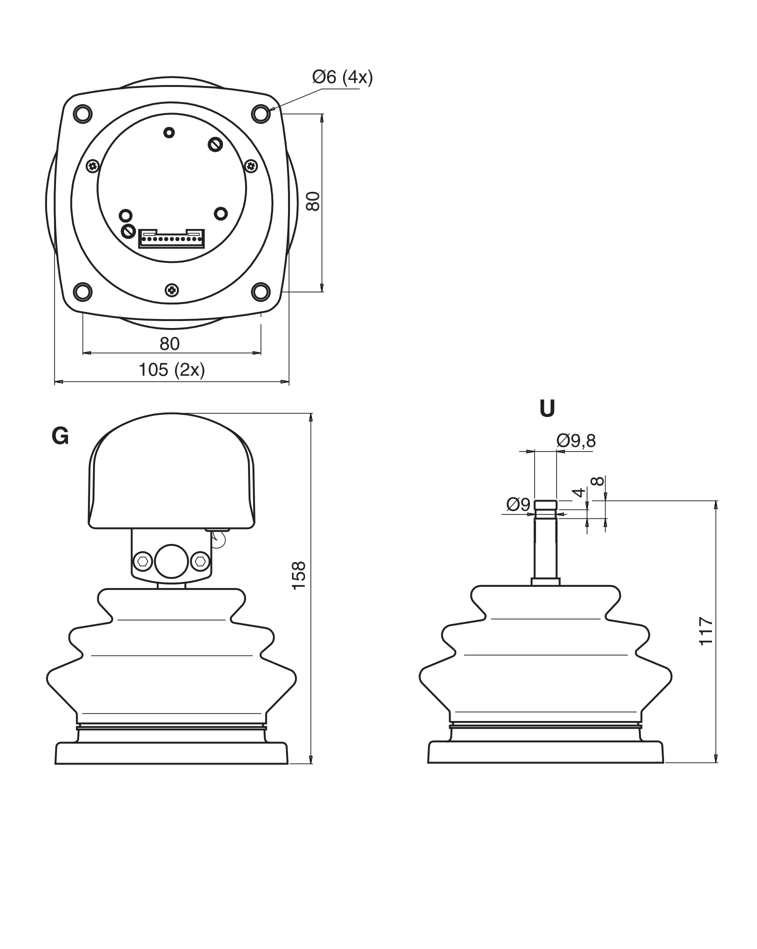


5

尺寸







如有修改，恕不预先通知。在这个样本中所示图表只是典型的曲线。由于样本中内容在不断更新，所给资料的有效性总是需要确认。更详细的资料，请与派克工程机械液压部联系。